

ABSTRACT OF THE DISCLOSUREINTEGRATED OPTICS SAMPLING DEVICE AND ITS FABRICATIONMETHOD

The invention relates to a sampling device comprising in a substrate (15), a wave guide core (17) capable of transporting a light wave E and an optical cladding (19), at least one portion of the cladding surrounding at least one portion of the core in a zone called the zone of interaction (I), the said zone comprising among others a grating (21) capable of coupling in the cladding, part of the light wave, the coupled part being called the coupled wave C, the refractive index of the cladding being different to the refractive index of the substrate and lower than the refractive index of the core at least in the part of the cladding next to the core in the zone of interaction. The cladding of the device is advantageously connected to a recovery and treatment element (33) for all or part of the coupled wave (C).

Fig.3

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
8 juillet 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/057387 A1

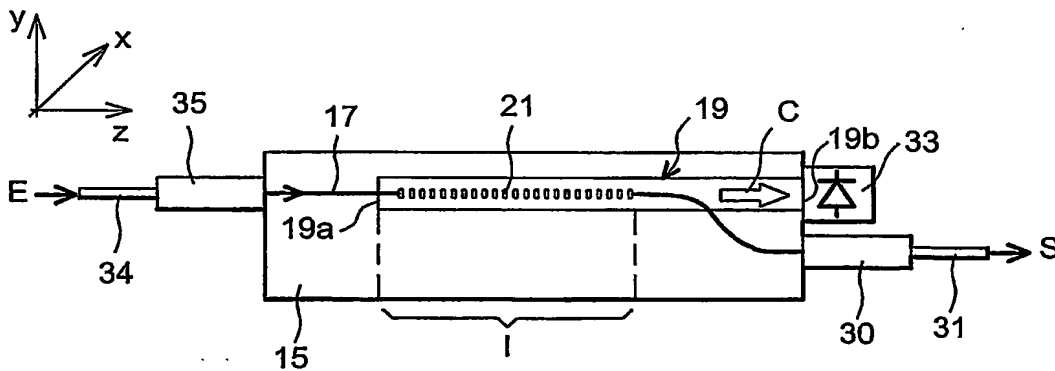
- (51) Classification internationale des brevets⁷ : G02B 6/12 (72) Inventeur; et
(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2003/050174 (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : MAR-
TINEZ, Christophe [FR/FR]; 5, rue André Maginot,
F-38000 GRENOBLE (FR).
(22) Date de dépôt international : 15 décembre 2003 (15.12.2003) (74) Mandataire : POULIN, Gérard; c/o BREVALEX, 3 rue
du Docteur Lancereaux, F-75008 PARIS (FR).
(25) Langue de dépôt : français (81) État désigné (national) : US.
(26) Langue de publication : français (84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
(30) Données relatives à la priorité : 02 15918 16 décembre 2002 (16.12.2002) FR Publiée :
— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : TEEM
PHOTONICS [FR/FR]; Miniparc la Taillat, 61 chemin du
Vieux Chêne, ZIRST, F-38240 MEYLAN (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INTEGRATED OPTICS SAMPLING DEVICE AND METHOD FOR MAKING SAME

(54) Titre : DISPOSITIF DE PRELEVEMENT EN OPTIQUE INTEGREE ET SON PROCÉDE DE REALISATION



(57) Abstract: The invention concerns a sampling device comprising a substrate (15), a waveguide core (17) adapted to transport a light wave E and an optical cladding (19), at least one portion of the cladding enclosing at least one portion of said core in a so-called interaction zone (I), said zone further comprising a grating (21) adapted to couple in the cladding, part of the light wave, the coupled portion being called coupled wave C, the cladding refractive index being different from the substrate refractive index and lower than the core refractive index at least in that part of the cladding proximate the core in the interaction zone. The cladding of the device is advantageously connected to an element (33) for recovering and processing all or part of the coupled wave (C).

(57) Abrégé : L'invention, concerne un dispositif de prélèvement comportant dans un substrat (15), un coeur (17) de guide d'onde apte à véhiculer une onde lumineuse E et une gaine optique (19), au moins une portion de la gaine entourant au moins une portion du coeur dans une zone dite zone d'interaction (I), ladite zone comportant en outre un réseau (21) apte à coupler dans la gaine, une partie de l'onde lumineuse, la partie couplée étant dite onde couplée C, l'indice de réfraction de la gaine étant différent de l'indice de réfraction du substrat et inférieur à l'indice de réfraction du coeur au moins dans la partie de la gaine voisine du coeur dans la zone d'interaction. La gaine du dispositif est reliée avantageusement à un élément (33) de récupération et de traitement de toute ou partie de l'onde couplée (C).



En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.